
Nr. 5.

Friedrich Georg Wieck's
Deutsche
Illustrirte Gewerbezeitung

1865

Herausgegeben von
Dr. Otto Dammer.

Dreißigster Jahrgang. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Wöchentlich ein Bogen.

Ueber einige neue Salzlösungen zur Anfertigung von photographischem positivem Papier, sowie das Copiren durch farbige Gläser.

Von Dr. phil. Georg Thenius, technischer Chemiker aus Dresden.

Bevor ich die praktische Ausführung bei der Anfertigung von positivem Papier beschreibe, mache ich auf folgende Hauptpunkte des neuen Verfahrens aufmerksam:

1) Um ein möglichst gutes positives Papier zu erhalten, ist vor allen Dingen nothwendig, daß man das hierzu gewählte Papier sorgfältig prüft, ob es auch passend ist. Bei den vielfältigen Surrogaten, welche bei der Papierfabrikation jetzt verwendet werden, kommt es öfters vor, daß Stoffe in den Papieren sind, die bei der Anfertigung von positivem Papier nachtheilig einwirken. Das photographische Papier soll aus reinen weißen Hadern angefertigt sein und darf weder Schwerspath noch andere Substanzen enthalten, die dem Papier zur Vermehrung des Gewichtes beigegeben werden.

2) Das Papier soll eine möglichst ebene Fläche besitzen, damit das Chlorsilber nicht zu tief in die Poren eindringt und beim Fixiren sich leichter löst. Um das Papier möglichst glatt zu erhalten, läßt man dasselbe einigemal durch die Satinirpresse gehen. Je ebener die Fläche des Papieres ist, desto schöner und getreuer werden die Bilder ausfallen, namentlich in dem Halbschatten. Um dem Papier einen möglichst weißen Ton zu geben und alle Poren zu verschließen, tränkt man das einmal satinirte Papier zuerst in nachfolgender Lösung: Lösung Nr. I.: Salpetersaurer Baryt 20 Grammes, destillirtes Wasser 20 Unzen. Nach der Auflösung filtrirt man dieselbe und gießt sie in eine große flache Guttapercha- oder Porzellanschale und legt das Papier in ganzen Bogen herein, indem man es vollkommen in der Flüssigkeit untertaucht. Nach vier Minuten werden die Bogen herausgenommen und getrocknet. Die trockenen Bogen legt man hierauf in nachfolgende Lösung: Lösung Nr. II.: Schwefelsaures Natron 30 Grammes, destillirtes Wasser 15 Unzen. Nach der Auflösung filtrirt man dieselbe. Die Bogen werden nun in dieser Lösung ebenfalls vier Minuten gelassen, dann herausgenommen und zum Trocknen aufgehangen. Die trockenen Bogen läßt man zwei- bis dreimal durch die Satinirpresse gehen, bis sie vollkommen glatt geworden sind, hierauf läßt man sie drei Minuten auf nachstehender Lösung schwimmen: Lösung Nr. III.: Chlorlithion, Chlormagnesium, Chlorstrontium, Chlornatrium, Chlorcalcium, Chlorammonium, Chlorkalium, von jedem 10 Grammes in 70 Unzen destillirtem Wasser aufgelöst und filtrirt. Nach Verlauf von drei Minuten nimmt man die Bogen heraus, läßt sie trocknen, durch die Satinirpresse gehen und vier Minuten auf nachfolgender Silberlösung schwimmen, welche Operation in einem dunkeln Zimmer bei Kerzenlicht vorgenommen werden muß: Lösung Nr. IV.: 50 Grammes weißer Höllenstein, 400 Grammes destillirtes Wasser, aufgelöst und filtrirt. Nach Verlauf der vier Minuten nimmt man die Bogen von der Lösung, trocknet sie in der Nähe des Ofens vorsichtig und läßt sie noch einmal durch die Satinirpresse gehen. Die fertigen Bogen legt man in die Kästchen und bewahrt sie sorgfältig vor dem Tageslicht auf. Das Papier ist jetzt so weit fertig, daß es zum Copiren verwendet werden kann.

Die Hauptvortheile dieses Verfahrens sind folgende: 1) Man erhält ein sehr schönes, glattes, weißes Papier. 2) Das salpetersaure Silberoxyd kann nicht mehr so tief in die Poren des Papieres eindringen. 3) Das Chlorsilber löst sich in der Fixage schneller auf und die lichten Stellen werden vollkommen weiß und gelben am Lichte nicht nach. 4) Eine längere Haltbarkeit der Photographie, da das Papier nicht so viel durch die salpetersaure Silberoxydlösung leidet.

Das Copiren durch farbige Gläser.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß beim Copiren durch einfache weiße Gläser sehr viel auf das Tageslicht Rücksicht genommen werden muß, denn es kann nicht ein jedes Bild im Schatten oder in der Sonne copirt werden. Ein zu kräftiges Bild, wenn zu kurz exponirt wurde, copirt sich besser in der Sonne, weil das Sonnenlicht die Unterschiede zwischen den zu durchsichtigen Schatten und weniger durchsichtigen Lichtstellen größer macht und so besseren Einklang hervorbringt, während ein zu lange exponirtes Bild sich besser im Schatten copirt. Der Verfasser hat nun gefunden, daß man bei gewissen farbigen Gläsern diese Rücksicht gar nicht nothwendig hat, sondern die Bilder sowohl in der Sonne, als auch im Schatten copiren kann, jedoch geht das Copiren nicht so schnell wie bei weißem Glas. Bei Anwendung von blauen und violetten Gläsern geht das Copiren am schnellsten und sichersten vor sich, während bei rothen und gelben Gläsern nur eine sehr schwache Wirkung zu bemerken war; bei ersteren Gläsern zeigte sich, daß die Halbschatten sehr schön copirt wurden, überhaupt hatte die Copie etwas Modellirtes und nichts Monotones, wie bei vielen Copien durch weiße Gläser. Meine Ansicht geht nun dahin, daß beim Copiren durch farbige Gläser, namentlich

durch blaues oder violettes Glas, eine sehr schöne modellirte Copie erhalten wird und dabei nicht zu befürchten ist, daß die Copien verbrennen oder unbrauchbar werden. Die längere Dauer des Copirens ist wohl nicht angenehm, dafür erhält man aber eine desto bessere Copie.

Darstellung und quantitative Bestimmung des Theïns aus den Theeblättern.

Von C. Claus.

Von dem ätherischen Auszuge der Theeblätter wird der Aether zu $^2/_3$ abdestillirt, zu dem Rückstande in der Retorte $^1/_{10}$ seines Volumens sehr verdünnte Schwefelsäure gesetzt, die saure Lösung mittels eines Scheidetrichters getrennt und die Operation noch ein- oder zweimal wiederholt, bis der Aether seinen bitteren Geschmack und somit alles Theïn verloren hat. Die verdünnte Schwefelsäure, welche neben dem Theïn blos noch Gerbsäure enthält, wird in einer Porzellanschale mit überschüssiger gebrannter Magnesia versetzt, wobei sich ein Theil der Gerbsäure zerlegt. Die Lösung wird vorsichtig eingetrocknet, der Rückstand zerrieben und mit Aether so lange ausgezogen, bis dieser nichts mehr löst. Schüttet man diese Aetherauszüge in eine kleine tarirte Retorte, destillirt den Aether ab und trocknet noch 24 Stunden an einem warmen Orte, so kann man mittels einer zweiten Wägung der Retorte durch deren Gewichtszunahme die Menge des Theïns erfahren. Um sich hierbei auch der gewöhnlichen Wagen für 50 Grm. Belastung bedienen zu können, spült man das Theïn mit Aetherweingeist in ein dünnes leichtes Gefäß, wo man es verdunsten und trocknen läßt. Zu einer jedesmaligen Bestimmung braucht man höchstens 12 Grm. Theeblätter und 1 Liter Aether, von dem nur wenig verloren geht; daraus erhält man 0,12—0,275 Grm. des reinsten Theïns. Zur Controle kann man die ausgezogenen Blätter mit etwas kohlensaurem Kali befeuchten, eintrocknen lassen, mit 90 Proc. Alkohol ausziehen und sich durch Destillation einen Theeextract darstellen, welcher leicht getrocknet und zu Pulver gerieben werden kann, und welcher bei der oben angegebenen Behandlung (Ausziehen mit Schwefelsäure u. s. w.) entweder eine gelbe nicht krystallinische Masse, oder etwas krystallinisches Theïn von gelblicher Farbe giebt, in welch letzterem Falle man diese Menge wägen und der erst gefundenen zurechnen kann, ohne einen merklichen Fehler zu begehen.

Mehrere so vom Verf. untersuchte Theesorten zeigten einen Gehalt von 1—2,5 Proc. Theïn. Daß Peligot im Theegrus 4,85—5,84 Proc. Theïn fand, kann nach dem Verf. darin seinen Grund haben, daß das zerreibliche Zellgewebe des Blattparenchyms, aus dem der Theegrus zumeist besteht, reichhaltiger an Theïn ist, als die gefäßreiche Nervatur der Theeblätter.

Auch zur Darstellung des Theïns im Großen eignet sich diese Methode, nur wäre es hier billiger, den Thee erst mit schwach angesäuertem Wasser auszuziehen, diesen Auszug mit Basen zu neutralisiren, vorsichtig einzudampfen und aus dem Rückstande das Theïn erst mit Aether auszuziehen und zu reinigen.

Aus den Analysen geht wieder hervor, daß der schlechteste Thee das meiste Theïn enthält. Während nämlich der feinste Blumenthee nur 1,033 Proc. Theïn enthielt, hatte der sogenannte Ziegelthee bis zu 3,490 Proc., was der Annahme, die Chinesen bereiteten die letztgenannte Sorte aus schon ausgekochten Theeblättern, widerspricht, da das Theïn von Wasser ausgezogen wird, und alsdann der Ziegelthee ärmer an Theïn sein müßte. — Diese letzte Theesorte, welche von den Nomaden Mittelasiens zu geringem Preise gekauft wird, wird also wahrscheinlich aus alten Theeblättern und Zweigspitzen durch Zusammenpressen dargestellt.

(Pharm. Zeitschr. für Rußland, I. Jahrg.)

Ueber deutschen Portland-Cement.

Von Dr. G. Feichtinger.

Unter den verschiedenen im Handel vorkommenden Cementen ist der englische Portland-Cement bekanntlich einer der vorzüglichsten und daher findet derselbe in Deutschland immer noch vielfache Verwendung. Mit der Darstellung von Portland-Cement sind in England mehrere Fabriken beschäftigt, und die Fabrikation desselben besteht in allen darin, daß man Thon und Kreide in einem richtigen Verhältniß innig mischt, die Masse dann zu Ziegeln 2c. formt und in eigenen Oefen brennt.

Schon seit längerer Zeit wurden auch in Deutschland zahlreiche Versuche angestellt, um ein dem englischen Portland-Cement gleiches Material herzustellen, weil mit Recht vermuthet werden konnte, daß in Deutschland gewiß auch Rohstoffe zu finden seien, welche, richtig behandelt, einen Cement liefern, der dem englischen Portland-Cemente an Güte nicht nachsteht. Die Versuche hatten lange keinen Erfolg; erst Herrn Dr. Hermann Bleibtreu gelang es im Jahre 1852 einen Cement herzustellen, welcher den englischen Portland-Cement in jeder Beziehung ersetzen konnte. Dr. Bleibtreu errichtete auch mit dem Consul P. Gutike die erste deutsche Fabrik für Portland-Cement in Stettin, welche später an eine Actiengesellschaft überging. Der Stettiner Portland-Cement hat sich bereits in Nord- und Ost-Deutschland wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften einen guten Ruf gegründet und hat den englischen Portland-Cement aus diesem Theile Deutschlands beinahe vollständig verdrängt. Später errichtete Hr. Dr. Bleibtreu eine Portland-Cement-Fabrik in Bonn, deren Product im Westen und Süden Deutschlands vielfache und von Jahr zu Jahr sich steigernde Abnahme findet.

Auch an anderen Orten Deutschlands wird jetzt Portland-Cement bereitet, so z. B. von Angelo Saulich in Perlmoos bei Kufstein 2c., und es ist daher erfreulich, berichten zu können, daß die Verwendung des englischen Portland-Cementes in Deutschland von Jahr zu Jahr im Abnehmen begriffen ist, und daß wir auf dem besten Wege sind, uns in dieser Beziehung von England unabhängig zu stellen. Daß Letzteres zur Zeit noch nicht ganz der Fall ist, liegt wohl nur in einem Vorurtheile, denn zahlreiche Verwendungen haben auf's Entschiedenste den Beweis geliefert, daß die deutschen Portland-Cemente den englischen in Nichts nachstehen. Dieses mußten selbst die Engländer zugeben, denn es wurden von der Jury der Londoner allgemeinen Industrie-Ausstellung vom Jahre 1862 deutsche Fabriken von Portland-Cement, wie die von Bonn und Perlmoos bei Kufstein, mit der Preismedaille ausgezeichnet, welches um so bemerkenswerther ist, als die Engländer ihre Cement-Industrie für unerreichbar hielten.*) Auch meine Versuche, die ich mit zwei deutschen Portland-Cementen anstellte, ergaben das Resultat, daß zwischen deutschen und englischen Portland-Cementen sowohl hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung als auch ihrer übrigen Eigenschaften eine große Uebereinstimmung besteht, und daß die deutschen Portland-Cemente an Güte den englischen gleich sind.

Folgendes ist die chemische Zusammensetzung von:

	a) Portland-Cement aus der Fabrik des Bonner Berg- werks- und Hüttenvereines.	b) Portland-Cement aus der Fabrik von Angelo Saulich in Perlmoos bei Kufstein.
Kalk	57,18	55,78
Bittererde	1,32	1,62
Thonerde	9,20	8,90
Eisenoxyd	5,12	6,05
Kali	0,58	0,75
Natron	0,70	1,06
Kieselsäure	23,36	22,53
Kohlensäure	1,90	1,46
Schwefelsäure	0,64	1,85
	100,00	100,00

Vergleicht man damit die procentische Zusammensetzung von englischen Portland-Cementen, wie dieselbe von Hopfgartner**) und mir***) gefunden wurde, so ergeben sich nur ganz geringe Differenzen, welche jedenfalls von keinem Einfluß sein können.

Beide deutsche Portland-Cemente besitzen dieselbe Farbe wie der englische Portland-Cement, erhärten unter Wasser auch bald und die Härte die sie erlangen, steht der des erhärteten englischen Portland-Cementes nicht nach. Unter dem Mikroskop betrachtet, zeigen die Theilchen der deutschen Portland-Cemente dieselbe blätterige und schieferige Form, wie sie von Herrn Professor Dr. Pettenkofer zuerst bei dem englischen Portland-Cemente gefunden wurde. Dadurch, daß beide, wie der englische Portland-Cement, bis zur Sinterung des Thones gebrannt wurden, besitzen ihre Theile eine eben so große Dichtigkeit, wie die des englischen.

*) Im Jahre 1859 kostete in München der englische Portland-Cement die Tonne zu 400 Zoll-Pfund noch 14 Fl. und der Zoll-Centner 5 Fl. 30 Kr.; jetzt kauft man die Tonne à 400 Zoll-Pfund zu 11 Fl. 30 Kr. Ein weiterer Beweis, wie sehr die Engländer die deutsche Concurrenz zu fürchten haben.

**) Polytechn. Journal, Bd. CXIII., S. 355.

***) Polytechn. Journal, Bd. CLII., S. 40 und 108.

Was die Fabrikationsweise (resp. die Rohstoffe, aus welchen die deutschen Portland=Cemente bereitet werden, betrifft, so ist mir dieselbe nur für den Kuffsteiner Portland=Cement bekannt. In der Nähe von Kuffstein findet sich ein Mergel, welcher von solcher Zusammensetzung ist, daß er sich ohne weiteren Zusatz zur Fabrikation von Portland=Cement eignet. (Nach einem Gutachten des Bezirksbauamtes Kufstein ist das Mergellager von einer solchen Ausdehnung, daß bei einer jährlichen Erzeugung von 80,000 bis 100,000 Centnern dasselbe auf Jahrhunderte ausreichen dürfte.) Der Kuffsteiner Portland=Cement ist demnach ein natürlicher hydraulischer Kalk zum Unterschiede von den englischen Portland=Cementen, welche durchwegs künstliche hydraulische Kalke sind. Es ist dies der erste Fall, daß in den großen Mergellagern in unseren Alpen ein Mergel gefunden wurde, der einfach durch Brennen ein so vorzügliches Product liefert wie der englische Portland=Cement ist, und mit Gewißheit läßt sich daher auch annehmen, daß noch an mehreren Orten Mergel zu finden sein würden, welche sich ebenso zur Portland=Cement=Fabrikation eignen. Es dürfte daher von Interesse sein, die procentische Zusammensetzung des Mergels, aus welchem der Kuffsteiner Portland=Cement bereitet wird, kennen zu lernen. Derselbe besteht aus:

In Salzsäure lösliche Bestandtheile.	kohlensaurem Kalk	70,64	
	kohlensaurer Bittererde	1,02	
	Eisenoxyd	2,58	Gesammtmenge
	Thonerde	2,86	der in Salzsäure
	Gyps	0,34	löslichen
	Wasser und organ. Substanz	0,79	Bestandtheile
			78,23
In Salzsäure unlösliche Bestandtheile.	Kieselerde	15,92	
	Thonerde	3,08	Gesammtmenge
	Eisenoxyd	1,40	der in Salzsäure
	Kali	0,55	unlöslichen
	Natron	0,82	Bestandtheile
			21,77.

Vor allem mache ich aufmerksam auf die Menge des in Salzsäure unlöslichen Theiles, welcher als sogenannter Thon bezeichnet wird; dieser beträgt nur 21,77 Procent, während die meisten Mergel eine viel größere Menge Thon enthalten und auch in der Praxis die Annahme herrscht, daß diejenigen Mergel, bei welchen der Thon 25 bis 30 Proc. beträgt, die besten sind. Weiter unterscheidet sich dieser Mergel vor anderen auch noch durch die chemische Zusammensetzung seines Thones, und bekanntlich ist letztere von einem wesentlichen Einflusse auf die Güte eines Cementes. Vergleichen wir die chemische Zusammensetzung vom Thone des Kuffsteiner Mergels mit der des Thones vom Medway=Flusse, welcher in England zur Fabrikation von Portland=Cement verwendet wird, so finden wir darin auf 100 Kieselerde:

	Thon vom Kuffsteiner Mergel.	Thon vom Medway=Flusse.
Thonerde	19,34	17,0
Eisenoxyd.	8,79	21,6
Kali	3,45	2,8
Natron	5,15	3,0
	36,73	44,4

Man sieht hieraus, daß im Thon vom Kuffsteiner Mergel die Kieselerde schon mit einer bedeutenden Menge von Basen verbunden ist; letztere betragen der Quantität nach nur um einige Procent weniger wie im Thone des Medway=Flusses, aber immerhin mehr als in den Mergeln sonst gefunden wird. Dadurch hat der Thon im Kuffsteiner Mergel auch die Eigenschaft im Feuer leicht zu schmelzen, er kann leicht aufgeschlossen werden.

Von Einfluß auf die Güte des Kuffsteiner Portland=Cementes ist auch dessen geringer Bittererde=Gehalt und die von Vielen schon ausgesprochene Ansicht, daß ein größerer Gehalt an Bittererde nur nachtheilig wirke, findet hier wieder ihre Bestätigung. Alle vorzüglichen hydraulischen Kalke enthalten nur wenig Bittererde.

Wenn man ferner die procentische Zusammensetzung des Kuffsteiner Portland=Cementes mit derjenigen des Mergels aus welcher er bereitet wird, vergleicht, so wird man finden, daß die Menge der Schwefelsäure, resp. Gyps, im gebrannten Steine bedeutend zugenommen hat. Dieses rührt offenbar nur vom Brennmaterial her; zum Brennen des Kuffsteiner Portland=Cementes wird Braunkohle verwendet, welche, wie dies sehr häufig ist, Schwefelkies enthält. Höchst wahrscheinlich liegt auch hierin der Grund, warum der englische Portland=Cement über 1 Proc. Gyps enthält. Diese geringe Menge von Gyps kann indeß von keinem nachtheiligen Einflusse sein.

(Dingler's polytechn. Journ. 174, S. 433.)

Wagenfedern aus Wolle und Stahl.

In der Unions=Wagenfabrik zu New=York werden jetzt Wagen=Federn angefertigt, welche, nach den bisherigen Versuchsresultaten zu schließen, nicht zu den vorübergehenden und werthlosen Erfindungen zu zählen sein dürften. Diese Tragfedern werden aus einer Gruppe von Schraubenfedern aus Stahldraht gebildet, welche einzeln mit Wolle fest ausgepackt sind, in den cylindrischen Zellen eines Gußeisernen Unterkastens stehen und den Oberkasten oder Deckel tragen, auf welchem die Rahmenstücke des Wagens ruhen. Die Größe der Federn und die Stärke des Staldrahtes variiren nach der zu tragenden Last.

Da die Wolle unter kräftigem Druck in die Schraubenfeder gepreßt wird, so hat dieselbe schon an und für sich eine gewisse Tragfähigkeit, und bei ihrer wichtigen Eigenschaft, eine durch jedes übliche Gewicht kaum zu erschöpfende Elasticität zu besitzen, wird die gegenseitige Berührung der Drahtwindungen beim Niedergehen der Feder und damit eine Destruirung des Metalles verhindert. Diese Federn sind sehr leicht, behalten ein constantes und stets nur in verticalem Sinne sich äußerndes Spiel, und haben den besonderen Vorzug einer weiteren Lasse.

Versuchsweise sind einige der schwersten Locomotiven auf der pennsylvanischen Centralbahn und ein Güterwagen derselben Bahn, welcher bei voller Ladung einen Druck von 320 Ctr. ausübt, mit derartigen Federn versehen, und es sind damit äußerst zufriedenstellende Resultate erzielt. Bei den stärksten Stößen, welche übrigens durch die Federn völlig aufgehoben wurden, betrug das Spiel der Federn höchstens $1/2$ Zoll.

Das American Railroad Journal bemerkt dazu Folgendes: Die Combination der beiden Körper, Stahl und Wolle, und ihre werthvollsten Eigenschaften sind bei diesen Tragfedern von einem wunderbar günstigen Erfolge begleitet. Wenn nun auch eine besondere Sorgfalt auf die Fabrication der Stahlfedern verwendet und namentlich jede Feder vor Verpackung der Wolle mit dem vierfachen Gewicht der Normallast probirt und jede mit dem geringsten Mangel behaftete verworfen, beziehentlich umgearbeitet wird, so bleibt doch der gute Erfolg, d. h. das richtige Maaß des Federspiels und die stete Gleichmäßigkeit desselben, zumeist von dem richtigen Verpacken der Wolle abhängig. Letzteres geschieht daher ausschließlich mit den hierfür construirten Maschinen.

(Zeitschrift des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen, 1864, Nr. 35.)

Asbestbad bei Destillationen. Von Prof. E. Erlenmeyer. Bei der Destillation von Flüssigkeiten, welche leicht stoßen, sowie bei allen fractionirten Destillationen besonders von Gemengen solcher Flüssigkeiten, welche einen hohen Siedepunkt haben, ist es sehr vortheilhaft, das Destillationsgefäß auf ein Drahtnetz zu stellen, auf welchem Asbest in dünner, aber dichter Schicht ausgebreitet ist. Man kann sich des so häufig im Handel vorkommenden spröden und kurzfaserigen Asbestes bedienen, welcher zu Pfropfen doch nicht verwendbar ist. Die auf solchem Asbestbade erhitzten Flüssigkeiten sieden ganz ruhig und regelmäßig und wenn man auch die Wände des Gefäßes, welche nicht von Flüssigkeit berührt sind, mit Asbest umgiebt, indem man das Drahtnetz entsprechend anschmiegt, so werden sie weit weniger überhitzt als wenn man ein bloßes Drahtnetz oder ein Sandbad anwendet. (Zeitschr. f. Chemie u. Pharm., 7. Jahrg., S. 639.)

Ein höchst einfaches und sehr sicheres Verfahren, **Baumwolle in weißen leinenen Geweben zu entdecken**, hat Professor Böttger angegeben. Man schneide von der zu prüfenden Leinwand einen ca. 3 bis 4 Zoll langen und $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Streifen ab, fasere ihn auf seinen 3 Seitenkanten (d. h. auf der Ketten= und Einschlagseite) bis auf 4 Linien aus, tauche ihn hierauf zur Hälfte, seiner Länge nach, in eine verdünnte alkoholische Lösung von Anilinroth, sogenanntem Fuchsin (bestehend aus 10 Gran krystallisirtem Fuchsin und 4 Loth gewöhnlichem Brennspiritus), ziehe ihn sofort wieder aus dieser Farbflotte heraus, überschütte ihn sodann so lange mit gewöhnlichem Brunnenwasser, bis dieses ungefärbt davon abläuft, und lege ihn schließlich, in diesem noch feuchten Zustande, 1 bis höch=

stens 3 Minuten in ein mit gewöhnlichem Salmiakgeist (Ammoniakflüssigkeit) angefülltes Porzellanschälchen. Hier sieht man nun in wenig Augenblicken an den ausgezupften Stellen des Streifens den Farbstoff allmälig von den Baumwollfäden verschwinden, während die Leinenfäden gefärbt bleiben. Die einzelnen Baumwollfäden erscheinen mithin in kurzer Zeit weiß, (in welcher Anzahl und wo sich dieselben auch in dem Streifen vorfinden mögen), die Leinenfäden dagegen schön rosaroth.

Will man einen Streifen mit einem solchen auffallenden Farben-Contraste vielleicht längere Zeit aufbewahren, so thut man gut, ihn nicht austrocknen zu lassen, sondern nach oberflächlichem Abwaschen mit Wasser in eine ganz verdünnte Lösung von Soda (auf 1/2 Pfund Wasser ca. 1 Loth Soda) einzulegen. Bei diesem meinem Verfahren ist es ganz gleichgültig, ob man den zu prüfenden Leinwandstreifen zuvor durch Auswaschen mit Seifenwasser entschlichtet oder nicht.

(Polyt. Not.-Bl., 1865, Nr. 1.)

Eine Verbesserung der **Platinzündmaschine** besteht nach Malaczinsky darin, die Mechanik so zu treffen, daß der Schwamm, nachdem das Wasserstoffgas sich entzündet, aus dem Bereich des letzteren gerückt wird.

Vegetabilisches Leimpulver von M. Hochstetter in Langen bei Darmstadt (Ctr. 14 1/4 Thlr.) besteht nach den Industrie-Blättern S. 70 aus einer schlechten Sorte Kartoffelstärke (Ctr. 6 Thlr.)

Die jetzigen hohen Preise des **Faßpechs** haben zur Folge, daß Pechsorten in den Handel kommen, die dem Bier einen unangenehmen Geschmack ertheilen. Nach Merz (Industrie-Zeit., 1864, S. 456) giebt gutes Pech, gepulvert und 24 Stunden mit dem 7fachen Gewicht vierprocent. Alkohol in der Kälte übergossen, eine Flüssigkeit, welche Lackmuspapier nicht röthet, schwach aromatisch riecht und schmeckt und durch Bleiessig nicht oder nur schwach weiß gefärbt wird. Schlechtes Pech dagegen giebt eine Flüssigkeit, die Lackmus stark röthet, kratzend und herbe schmeckt, sehr stark aromatisch riecht und von Bleiessig stark und gelb gefällt wird. Nach dem Verdampfen der filtrirten Flüssigkeit erhält man aus gutem Pech $^{19}/_{10000}$ aus schlechtem Pech $^{49}/_{10000}$—$^{83}/_{10000}$ Extract. Aehnlich wie schwacher Alkohol wirkt auch schon Wasser oder Speichel auf das Pech und man kann daher bei einiger Uebung schon beim Kauen die Güte des Pechs erkennen.

Um **geschlemmte Porzellanerden** (Kaolin) **von geschlemmtem weißen Thon**, welcher in der Porzellanfabrikation nicht verwendet werden kann, **zu unterscheiden**, schüttelt man nach Elsner gleiche Volumina derselben (bei 100° getrocknet) mit dem 4—6fachen Volumen reiner conc. Schwefelsäure. Der Kaolin setzt sich viel schwerer ab als Thon und die klare Säure, mit Wasser verdünnt und mit Ammoniak übersättigt, giebt bei Kaolin sofort einen weißen zarten Niederschlag, bei Thon dagegen höchstens einen schwachen Niederschlag von Eisenoxyd. Kaolin wird schon bei gewöhnlicher Temperatur von Schwefelsäure zersetzt und da sich hierbei Kieselsäure ausscheidet, so setzt sich die Flüssigkeit sehr langsam ab.

Das **Wachs der Sumacharten (Japanisches Wachs)** löst sich nach Batka beim Kochen mit Borax in Wasser vollständig auf und bildete damit eine gelatinöse, beim Erkalten schnell erstarrende Seife, aus welcher durch Säuren das Wachs gefällt wird. Bienenwachs zeigt diese Eigenschaft nicht, welche daher als Kriterium bei der Analyse dienen kann. (Vergl. Ill. Gew.-Z., 1864, S. 49.)

(Ch. C.-Bl., 1865, S. 12.)

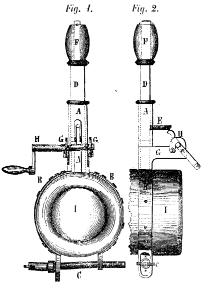
Blutstillendes Collodium besteht aus einer Lösung von 1 Th. krystallisirtem Eisenchlorid in 6 Th. Collodium.

Uebersicht der französischen, englischen und amerikanischen Literatur.

Apparat zum Graviren der Flaschen.

Von Grün; Bericht von Pihet.

Der sinnreiche Apparat von Grün, Graveur in Paris (rue Delambre No. 3), verdient vermöge seiner Einfachheit und Billigkeit allgemeinere Anwendung, wenn man die Flaschen außer der erhaben angebrachten Fabrikmarke noch irgendwie bezeichnen will, da mittelst

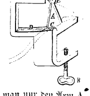


desselben auch ungeschickte Hände beliebige Zeichen auf jeder Flasche anbringen können. Die Wirksamkeit des Apparates beruht auf der Entfernung eines Theiles der Glasoberfläche durch wiederholtes Auffallen eines spitzen Stahlstempels. Die Einrichtung ist in unserer Abbildung dargestellt.

Die kleine Coulissenschiene A endigt unten in zwei flachen Armen B, B aus biegsamem, innen mit Leder gefüttertem Stahl, welche den cylindrischen Flaschentheil umfassen und mittelst der Schraube C so fest angezogen werden, daß der Apparat an der zu gravirenden Flasche fixirt ist. Ein Stahlstempel D, an dessen unterer Fläche die auszuführende Marke in erhabenen Schraffirungen angebracht ist, gleitet in der Coulisse von A; die vorstehenden Spitzen der Marke wirken nach Art kleiner Grabstichel. An dem Stempel ist der vertical abstehende Stift E angebracht; das andere Ende trägt das Gewicht F, dessen Größe je nach der Dicke des Glases wechseln muß. In den beiden Aufsätzen G, G dreht sich eine kleine Kurbel mit Daumen H, welcher den Stempel mittelst des Stiftes E aufhebt, worauf er durch sein eigenes Gewicht niederfällt. Man braucht also nur den Apparat an der Flasche zu befestigen und die Kurbel rasch umzudrehen, um das betreffende Zeichen vertieft darzustellen; man kann so in kurzer Zeit sehr viele Flaschen zeichnen.

(Bulletin de la Société d'Encouragement, Juli 1864, S. 395, nach Dingler polytechn. Journ. Bd. 174, S. 373.)

Ein neues Nähkissen. Ausgestellt in der Ausstellung der Arbeiter Nord-Londons. Das Ganze mit Ausnahme des Armes A und der Schraube B ist in einem Stücke aus Eisen gegossen. Der Arm A dreht sich auf einem Stifte E und drückt das Zeug auf sein unteres excentrisches Ende C und die runde Fläche D. Sobald der Stoff angezogen wird, preßt er sich von selbst fest. Soll derselbe fortgeschoben oder entfernt werden, so hat man nur den Arm A zurückzuschieben, und der Stoff ist frei.



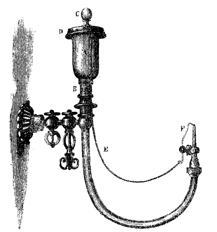
Dieses Nähkissen hat vor den gewöhnlichen den Vorzug, daß der Stoff durch keinen Haken beschädigt wird, was besonders beim Nähen sehr feiner Zeuge Berücksichtigung verdient. Wir empfehlen daher die Nachahmung dieses kleinen Apparates unseren Fabrikanten.

Eine neue schwarze Dinte wird von den Arabern benutzt, und zwar ist es der harzartige Saft von **Pistacia Atlantica**, ein Baum, der von den Eingeborenen B'toon genannt wird; den Saft nennen sie Semag. Der Saft dringt aus dem Baumstamm, wenn

derselbe mehr oder weniger tief verwundet wird, und nimmt an der Luft sehr bald eine intensive Schwärze an, die durch chemische Reagentien vom Papier nicht zu beseitigen ist.

Lenoir's Gasmaschine, der in Deutschland die Leistungsfähigkeit mehr oder minder abgesprochen ist, scheint in Frankreich und England immer mehr an Terrain zu gewinnen. Mechanic's Journal theilt mit, daß die Reading Iron Works Company die Einführung der Lenoir'schen Maschinen in England mit den geeigneten Mitteln in die Hand genommen hat, und daß die Compagnie einige derartige Maschinen von einer halben Pferdekraft und mehr aufgestellt hat, die in ihrer Leistung Nichts zu wünschen übrig lassen. Die praktische Erfahrung hat jetzt festgestellt, daß diese Maschinen pro Pferdekraft und Stunde 70 Cubikfuß engl. Gas verbrauchen; mithin, wenn 1000 Cubikfuß Gas 2 Thlr. kosten, kostet die Pferdekraft pro Stunde 4 Sgr. Wir unterlassen, jetzt auf die Vortheile dieser Motoren nochmals näher einzugehen, sondern wollen abwarten, bis das praktische England sein competentes Urtheil über die Maschinen gesprochen hat.

Cornelius' und Baker's elektrischer Armleuchter. Vor einiger Zeit erwähnten wir einer elektrischen Einrichtung, durch die es möglich wird, Gasbrenner in großer Zahl zu gleicher Zeit zu entzünden. Heute geben wir die näheren Details mit Abbildung. Der elektrische Strom wird durch Reibung hervorgerufen, und soll immer seine Wirkung ausüben. Das Messinggefäß A steht



auf dem Isolator von hartem Gummi B, und hat ein Pelzfutter, das mit Seide überzogen ist. Der Knopf C ist eine Handhabe für die harte Gummiplatte D, welche in das Gefäß A so vollkommen hineinpaßt, daß ein leichter Druck genügt, sie an den Boden des Gefäßes zu bringen. Durch die Reibung der Platte gegen das Pelzwerk und die Seide wird das Gefäß A geladen und der Conductor E führt den Funken nach dem Draht F. Dieser Draht ist von Platin und endigt in kurzer Entfernung vom Brenner. Beim bloßen Abheben des Deckels D wird der Gasstrom entzündet. Dieser Apparat ist so einfach und billig, daß die Anwendung desselben besonders Denen zu empfehlen ist, denen die Zündhölzchen unangenehm sind. Indem man den Leitungsdraht an mehrere Brenner anbringt, kann man auch mehrere Brenner auf einmal anzünden, niemals aber durch einen solchen Apparat die Brenner eines weitläufigen Gebäudes. Es ist sogar fraglich, ob es gelingt, durch einen elektrischen Apparat die Brenner eines Saales zu entzünden. Ob der Apparat in feuchter Luft seine Schuldigkeit thut, ist ebenfalls fraglich. *D. D.*
(Scientific American.)

Zur leichteren Verarbeitung der Hohofenschlacken läßt George Parry, Ingenieur der Ebbw-Vale Eisenwerke in Wales (London Journ. of arts 1864, S. 224), unter die Schlackentrifft, über welche die Schlacken abfließen, einen Dampfstrahl treten. Der Strahl hat die Form einer dünnen Fläche und bringt in die geschmolzene Masse ein, welche dadurch zu fadenförmigen Gebilden zertheilt wird. Diese Masse läßt sich leicht in Fässern mit grobem Schrot pulvern. Das Pulver ist für Ziegel, Steinmassen, Cemente und zu Dünger geeignet. Alte Schlacken kann man umarbeiten. Den Dampf entnimmt man den Kesseln der Gebläsemaschine und ist ein Druck von 10—12 Pfd. per Quadratzoll ausreichend. Der Schlitz, durch welchen der Dampf ausströmt, ist 2—3 Zoll lang und $^1/_{16}$ Zoll weit. Da die vertheilte Schlacke durch jeden Luftstrom weggeführt werden kann, so bringt man dem Ofen gegenüber eine Kammer an, welche von Zeit zu Zeit entleert wird.

Condensation des Wasserdampfs in langen Rohren. In der Gould and Carry Grube in Californien ist eine 50pferdige Maschine 201 Fuß tief unterhalb der Erde aufgestellt, während der Dampfkessel zu ebener Erde steht. Das Dampfrohr geht bis auf die Sohle des Schachtes, dann aber noch 899 Fuß lang durch einen Tunnel, ehe dasselbe an die Maschine gelangt; an der Maschine wie am Kessel sind Manometer angebracht, und es hat sich gezeigt, daß die Differenz in der Dampfspannung, veranlaßt durch die Leitung von 1100′, nur 5 Pfd. beträgt. Die Dampfleitung in den Quecksilber-Gruben von Almaden ist 1300′ lang, und hier beträgt der Verlust der Spannung 14 Pfd. In den Gould and Carry Gruben werden Einrichtungen getroffen, den Dampf auf der Erdoberfläche zu überhitzen, und man hofft, dann einen noch geringeren Verlust zu haben. Das Dampfrohr liegt in einem hölzernen Kasten, der mit Asche gefüllt ist, und gerade Asche hat sich als dasjenige Material, das die Wärme am schlechtesten leitet, vor allen ähnlichen Körpern am besten bewährt.

Hermetische Fässer. Die Schwierigkeit, dichte Fässer für die Versendung des Petroleums zu erhalten, war an den Petroleum-Quellen sehr groß, weil der Verlust durch die Leckage bis auf mehrere Millionen Dollars jährlich heranwuchs. Man wendete metallene Fässer und viele andere Vorrichtungen an, die man jedoch alle als unpraktisch aufgab, und gegenwärtig die Fässer von außen zweimal mit Leinöl bestreicht und, wenn dies getrocknet ist, im Innern mit einer starken Lösung von Pottasche imprägnirt. Diese Methode hat sich vortrefflich bewährt, da das äußere Oel jeden Zutritt der Luft in das Faß hindert, und die innere Pottaschenlösung jeden Austritt des Petroleums. An den Petroleum-Quellen in Nordamerika werden jetzt alle Fässer auf diese Weise imprägnirt, und alle Leckage ist dadurch absolut gehindert. (Die deutschen Photogen-Fabriken sollten sich diese Methode ebenfalls aneignen.) *D. D.* (Scientific American.)

Magnesium wird im Großen dargestellt, indem das Doppelsalz von Chlormagnesium Chlorkalium zur Trockne eingedampft und mit Natrium im eisernen Tiegel zusammengeschmolzen wird. Das erhaltene Metall wird vom Natriumüberschuß befreit, indem dasselbe aus eisernen Gefäßen, die mit Wasserstoffgas gefüllt werden, einer Destillation unterworfen wird. (Scientific American.)

Electrischer Druckmesser von Lannay. Bei Gasleitungen kommen selbst bei genauer Druckregulirung in der Gasanstalt sehr häufig dadurch plötzliche Schwankungen vor, daß in der Nachbarschaft eine Anzahl Hähne geschlossen werden. Die Flammen vergrößern sich zu sehr, rußen und lassen unverbranntes Gas entweichen. Lannays electrischer Manometer, dessen Beschreibung in unserer Quelle (dem Kosmos) fehlt, besteht wahrscheinlich aus einer einfachen zweischenkligen Röhre, in der Biegung mit Quecksilber gefüllt, deren einer Schenkel mit der Gasleitung zu den Lampen, deren anderer Schenkel mit der Luft in Verbindung steht. Dicht über dem Quecksilber im offenen Schenkel steht ein Platindraht, der mit dem einen Pole einer galvanischen Batterie verbunden ist. Der andere Pol ist mit der eisernen Röhre, in der das Quecksilber sich befindet, in constanter Verbindung. Steigt nun der Gasdruck, so steigt auch das Quecksilber im offenen Schenkel, es berührt den Platindraht und schließt dadurch den Strom. Dieser Strom macht einen Eisenkern in der gewöhnlichen Art magnetisch, dieser zieht den Anker an und hebt so den Sperrhaken aus, der ein gewöhnliches Läutewerk arretirt. Sobald man das Läutewerk hört, ist es Zeit, den Druck durch entsprechende Hahnstellung zu reguliren. Aehnliche Constructionen sind bei den Manometern der Dampfkessel vorgeschlagen worden und dort wahrscheinlich noch besser am Platze, da hier größere Druckdifferenzen herrschen. (Bresl. Gew.-B. 1864. S. 208.)

Künstliche Mineralwässer. In der letzten Sitzung der Naturforscher-Gesellschaft zu Manchester sprach Prof. Roscoe in einem

Vortrag über natürliche und künstliche Mineralwässer und über die in einzelnen Quellen neu entdeckten Metalle: Caesium, Rubidium, Indium und Thallium, die Vermuthung aus: ob nicht häufig die auffallende medicinische Wirkung der natürlichen Mineralwässer dem sehr geringen Gehalt an einem dieser Metalle zuzuschreiben sei. Zugleich führte der Redner an, daß in den künstlich dargestellten Mineralwässern noch keine Rücksicht auf diese neuen Metalle genommen würde. Der Uebersetzer fügt hinzu, daß die letztere Bemerkung von Roscoe richtig ist, und daß seines Wissens von Mineralwasser-Fabriken Deutschlands auch noch nicht auf diese Metalle geachtet ist, was lange hätte der Fall sein sollen, ganz abgesehen davon, ob und welche medicinische Wirkung diese Metalle haben. Der Grund, weshalb bis jetzt nicht darauf geachtet ist, liegt wohl darin, daß die Consumtion der künstlich dargestellten Kurwässer allmählig aber stetig abnimmt, und bei den sogenannten Luxuswässern, wie Selters, kommt es in der That nicht darauf an, ob in einer Flasche Selterser Wasser der tausendste Theil eines Milligramm an Chlor-Rubidium enthalten ist oder nicht. *D. D.*

Die pneumatische Eisenbahn. Die polytechnische Gesellschaft in New York sprach sich in einer der letzten Sitzungen dahin aus, daß die pneumatischen Eisenbahnen sehr wohl ausführbar seien, und schon jetzt als Communicationsmittel für kurze Strecken Anwendung finden könnten, z. B. über breite Flüsse, über Meeresarme, über welche das Bauen von Brücken unausführbar sei. Ebenso sei das Princip sehr anwendbar für unterirdische Eisenbahnen, die bestimmt sind, den Verkehr in großen Städten zu vermitteln. Es wurde angeführt, daß die unterirdische Eisenbahn in London, die mit geheizten Locomotiven befahren wird, den großen Uebelstand hat, daß die Luft zu reich an Kohlensäure wird, weil so große Mengen von Kokes verbrannt werden. Die Folge davon ist, daß sehr häufig Personen ohnmächtig werden, und deshalb die Frequenz der Bahn merklich abnimmt. So starke Ventilationen auch angebracht sind, so gelingt es doch nicht, diesem Uebelstande Herr zu werden. Eine pneumatische Eisenbahn würde alle derartige Vorkommnisse umgehen, und es wurde der Vorschlag gemacht, bei der unterirdischen Bahn, die in New York angelegt werden soll, das Princip der Pneumatik anzuwenden.

(Scientific American.)

Portraits. Härte ist bei allen Portraits, namentlich denen von Damen ungefällig; nach Hrn. Mathey bekommt man sehr weiche schöne Bilder in folgender Weise. Ueber einen genügend großen Holzrahmen wird ein Stück Tüll gespannt, und dieser Tüll wird zwischen die Person und das Objectiv gestellt. Je nachdem man es dem einen oder anderen nähert erhält man eine andere Wirkung Je näher man es der Person bringt, um so weicher wird das Bild, um so mehr wird das Gewebe sichtbar, welches dem Bild Aehnlichkeit mit einem Kupferstich oder einer Bleistiftzeichnung giebt.

(Phot. Arch., 1865, S. 43.)

Gelbwerden der Abdrücke im Fixirbade. Wie Mr. T. T. Tooker in Humphrey's Journal mittheilt, kommt dies nur dann vor, wenn das Silberbad sauer war. L. de Courten räth, die Bilder ehe man sie in das Fixirbad bringt, in der Durchsicht zu betrachten. So lange sie hier noch eine röthliche oder braune Färbung zeigen, wenn gleich auf der Oberfläche sehr kräftig erscheinend, werden sie im Fixirbade ihre schöne Färbung verlieren. Läßt man sie aber im Tonbade bis sie auch in der Durchsicht blauschwarz geworden sind, so verlieren sie nur wenig im Fixirbad, und beim Trocknen werden sie wieder schwärzer. (Phot. Arch., 1865, S. 42.)

Ueber die mechanischen Wirkungen abgesperrter und durch die Sonnenstrahlen erwärmter Luft, von Mouchot.

Babinet theilte der französischen Akademie folgenden, von Mouchot, Lycealprofessor zu Alençon, angestellten Versuch mit.

Eine Glocke, oder vielmehr ein cylindrischer Behälter, aus schwachem Silberblech angefertigt und äußerlich geschwärzt, wird zur Hälfte mit Wasser und zur Hälfte mit atmosphärischer Luft gefüllt und erhält die Sonnenstrahlen durch zwei über sie gestürzte Glasglocken, deren eine die andere umgibt und bedeckt. Die Silberblechglocke wird unten geschlossen; die über dem Absperrwasser befindliche Luft nimmt in Folge der Einwirkung der Sonnenstrahlen ziemlich rasch eine sehr hohe Temperatur an. Ein mit Hahn versehenes Rohr communicirt unten mit dem in der Glocke enthaltenen Wasser und ist so gebogen, daß es nach oben senkrecht aufsteigt. Nachdem der Apparat einige Zeit der vollen Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt worden, erhebt sich beim Oeffnen des Hahns ein 10 Meter hoher Wasserstrahl aus dem Rohre, und hält so lange an, als die Insolation dauert und unterhalb der abgesperrten Luft noch Wasser vorhanden ist. Stellt man sich zwischen Sonne und Apparat, so nimmt der Wasserstrahl allmählich an Höhe ab und steigt zuletzt gar nicht mehr auf. Ist das Wasser im Apparate erschöpft, so schließt man den Hahn, öffnet eine zu diesem Zwecke angebrachte Communication und läßt von Neuem Wasser in das Reservoir unter die Luft eintreten; wirkt dann die Sonne, so springt auch der Strahl wieder.

Babinet meint, daß dieser Apparat sich in Ländern, in denen der Himmel stets unbedeckt ist und die Sonnenstrahlen stark brennen, namentlich in Egypten, wohl als zu einer Benutzung im Großen geeignet erweisen dürfte.

(Comptes rendus, t LIX. p. 527, September 1864.)

Photolithographische Ueberdruckschwärze, von E. J. Asser. Eine brauchbare Ueberdruckschwärze ist bei der Photolithographie von großer Wichtigkeit; sie muß rein auf das umzudruckende Positiv gebracht werden können, und auf dem lithographischen Steine ein festes Bild geben, welches nicht geätzt zu werden braucht. Dies wird zum größten Theil durch meine frühere Tinte mit Stearin (photogr. Archiv, Nr. 66, pag. 392) bewirkt. Fernere Versuche aber haben mich zu einer anderen Composition geleitet, wodurch die Arbeit bedeutend vereinfacht wird. Ich mische nämlich nur Oleïn mit der gewöhnlichen lithographischen Druckschwärze; da das Oleïn wie das Stearin in Wasser unlöslich ist, vermeidet man das Aetzen des Steins. Das Oleïn verbindet sich viel leichter und besser mit der Schwärze als das leicht crystallisirende Stearin.

(Tijdschrift voor Phot., durch Phot. Arch., 1865, S. 36.)

Der Hippophilus von Beaujouan ist ein mit Luft gefülltes Pferdekummet für Zugthiere und unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Kummet dadurch, daß die Haare und der gesteppte Wulst, welche diesen umgeben, um die Schultern des Pferdes zu schützen, durch zwei mit comprimirter Luft gefüllte Säcke aus vulkanisirtem Kautschuk vertreten sind. Letztere sind wie gewöhnlich von Leder umschlossen, Die Leichtigkeit, Solidität und besonders die permanente Elasticität der Theile, welche mit den Schultern in Berührung kommen, erlaubt, den Hippophilus Pferden von der verschiedensten Körperbildung anzupassen, ohne daß dieselben den Wundstellen am Bug und Schultern ausgesetzt wären. Der Thierschutzverein von Paris hat mit dem Hippophilus Versuche anstellen lassen, die in jeder Beziehung günstige Resultate ergeben haben. (Frdfr. Bl. 1864, Nr. 27.)

Payen giebt an (Compt. rend. LIX., S. 415), daß die dickwandigen und unregelmäßige Aggregate bildenden Gespinnstfasern wie z. B. Hanf eine **Schießbaumwolle** geben, welche sich leichter zersetzt als die aus Baumwolle dargestellte. Indessen enthält die Baumwolle fette und stickstoffhaltige Substanzen, deren vollständige Beseitigung fast unmöglich ist. Im Vacuum bei 125° C. getrocknete Kartoffelstärke, nach dem Erkalten 6 Stunden lang in ein Gemisch von gleichen Aequivalenten einfach gewässerter Salpetersäure und Schwefelsäure getaucht, vollständig ausgewaschen und getrocknet, giebt ein außerordentlich leicht explodirendes Product (Pyroxam), dessen ballistische Kraft zuweilen weit größer, zuweilen weit geringer ist, als die der Schießbaumwolle. Das Pyroxam explodirt um so leichter, je vollständiger es nitrirt ist. In verschlossenen Gefäßen aufbewahrt, zersetzt es sich bei gewöhnlicher Temperatur freiwillig, bisweilen mit Explosion, beim gleichzeitigen Erwärmen von Pyroxam und Schießbaumwollen explodirt ersteres stets bei 95—98°, während sich letztere noch bei 100° einige Zeit halten.

In Essigäther gelöst und verdampft, erhält man das Pyroxam in homogenen Massen, die frisch bereitet, selbst bei 100° sich einige Zeit halten, es scheint also die größere Zersetzbarkeit des Pyroxams von der unregelmäßigen Cohäsion abzuhängen. Da im Hanf bisweilen Stärke vorkommt (Malaguti), so erklärt sich hieraus vielleicht die größere Zersetzbarkeit der Schießbaumwolle. Eine sehr geringe Menge Stärke kann diese Wirkung ausüben. Deshalb muß man sich auch vor Holzsplittern hüten, die häufig Stärke enthalten. Aus allen diesen Beobachtungen geht hervor, wie schwierig es ist, eine Schießbaumwolle von constanter Beschaffenheit herzustellen.

Mittheilungen aus dem Laboratorium des Dr. Dullo in Berlin, Jägerstraße 63a

Judd. Die Schmucksachen, die schon seit längerer Zeit unter dem Namen Judd in den Handel kommen, von Damen viel getragen werden und sich durch Leichtigkeit, sowie durch hübsches Aussehen auszeichnen, sind nicht unmittelbar aus Steinkohlen oder, wie man oft hört, aus Anthracit gedrechselt, sondern haben einen einfacheren Ursprung. Die billigeren Schmucksachen sind aus einem Gemisch von Braunkohlenpulver und Steinkohlenpech gemacht; wahrscheinlich in der Weise, daß beide Substanzen warm gemischt, das Gemisch stark gepreßt ist, und aus dieser Masse die verschiedenen Gegenstände gedrechselt sind. In der Wärme lassen sich die Gegenstände biegen, z. B. als Glieder der Ketten 2c., und die Enden werden mit Harz zusammengeklebt. Das Ganze wird schwarz angestrichen und dann in schmelzendes Paraffin gebracht, wodurch der schöne Glanz hervorgebracht wird, während die Glätte durch das Drechseln erzeugt ist. Diese Masse enthält wenig Steinkohlenpech, denn sie ist auf dem Bruch erdig. Von diesen ordinärsten Waaren bis zu den feinsten giebt es eine Reihe von Abstufungen; die feinsten sind dargestellt aus dem härtesten Steinkohlenpech, dessen Härte vermehrt wird, wenn man zu der schmelzenden Masse geringe Mengen von Braunstein oder ähnlichen Körpern hinzusetzt, die bei hoher Temperatur Sauerstoff abgeben; es genügen hierzu sehr geringe Mengen, die man selbst bei der Analyse nicht ganz leicht nachweisen kann. Das Pech wird dadurch nicht allein härter, sondern auch unangreifbarer sowohl durch Wärme, wie durch verschiedene andere Reagentien. Aus dem so behandelten Pech werden die verschiedenen Gegenstände gedrechselt, resp. gegossen und dann, wo es nöthig ist, Biegungen in der Wärme bewirkt. Diesen Sachen braucht man keinen Glanz zu geben, weil sie schon natürlichen Glanz haben. Selbstverständlich haben diese Sachen nicht erdigen Bruch, sondern mehr oder weniger muschligen Bruch, mitunter auch glasartigen. Sie brennen sehr leicht, riechen genau wie Pech und hinterlassen eine sehr geringe Menge Asche. In Alkohol und Aether sind sie ganz unlöslich, dagegen lösen sich die meisten bei längerem Kochen in Terpentinöl, auch Solaröl. Ebenfalls werden sie durch starke Kalilaugen beim Kochen gelöst. Indessen verhalten sich nicht alle diese Schmucksachen gegen die angeführten Körper gleich. Die Idee, solche beinahe werthlosen Gegenstände zu so hübsch aussehenden Schmucksachen zu verarbeiten, ist eine sehr glückliche; der Preis, den sich der Erfinder für seine Idee bezahlen läßt, ist zwar etwas hoch, allein dagegen läßt sich kaum etwas sagen.

Eben mit dem Schreiben des oben stehenden Artikels zu Ende gekommen, wird mir eine Probe von Schmucksachen mitgetheilt, die ganz neuerdings aus Paris hierher gekommen ist, und zwar unter dem Namen: Imitirtes Judd. Dasselbe sieht äußerlich ebenso aus, wie die besten Sorten des ächten Judd; indessen schon bei erster Behandlung desselben merkt man, daß man es mit einer andern Masse zu thun hat. Denn während das ächte Judd leicht zerbricht, so ist das imitirte Judd durch die Imitation so verbessert, daß man es auf dem Ambos mit dem Hammer bearbeiten kann, ohne daß es wesentlich verändert wird. Dasselbe widersteht den Angriffen aller Reagentien, nur durch Kochen mit concentrirter Kalilauge oder Schwefelsäure wird es zerstört; es brennt, indem es vorher schmilzt, und verbreitet einen Geruch wie Kautschuk. Alle diese Eigenschaften zusammen beweisen, daß das imitirte Judd gehärteter Kautschuk ist, aus dem schon lange Kämme und ähnliche Gegenstände gefertigt werden. Die Pariser Idee, diese Masse zu Schmucksachen zu verarbeiten, ist ganz hübsch, aber daß die deutschen Industriellen dulden, daß der harte Kautschuk aus Paris hierher importirt wird, das, meine Herren, ist nicht hübsch.

Faßglasur für Bierbrauer. Das Verfahren, die Bierfässer mit schwarzem Pech zu dichten, hat bekanntlich mancherlei Nachtheile, besonders den, daß beim heftigen Herumrollen der Fässer, nachdem das flüssige Pech eingegossen ist, leicht die Kanten der Fässer abgeschlagen werden, ferner den, daß das Faß oft durch die Hitze des Feuers leidet, und endlich den, daß das Bier einen unangenehmen Geschmack nach Pech annimmt. Um diesen Nachtheilen zu entgehen, und besonders um die Fässer länger zu conserviren, wendet man in einzelnen Brauereien schon seit mehreren Jahren ein Verfahren an, das sich gut bewährt hat und deshalb verdient, allen Brauereien zur Nachahmung empfohlen zu werden. Das Verfahren besteht darin, daß man sich eine Lösung von 1/2 Pfd. Kolophonium, 4 Loth Schellack, 2 Loth Terpentin und 1 Loth gelbem Wachs in 1 Quart starkem Weingeist bereitet, und mit dieser Lösung das Innere des Fasses zweimal vermittelst eines Pinsels bestreicht. Sobald der zweite Anstrich getrocknet ist, was sehr bald geschieht, überstreicht man noch einmal mit einer reinen Schellacklösung, die aus 1 Pfd. Schellack und 1 Quart starkem Weingeist dargestellt ist. Dieser Firniß schließt alle Poren, springt nicht ab und giebt dem Bier durchaus keinen Geschmack. Im gegenwärtigen Augenblick sind durch den amerikanischen Krieg die Harze allerdings etwas theuer, allein auch bei diesen jetzigen Preisen ist die angeführte Faßglasur für die Dauer billiger, als die Anwendung des Peches, und eine uns bekannte große Brauerei hat das Pech gänzlich verworfen, weil außer der größeren Billigkeit auch die größere Reinlichkeit auf Seiten der Harzlösung steht. — Vergl. Ill. Gew.-Ztg. 1864, S. 224.

Die Darstellung von Stärkesyrup. Es ist bekannt, daß in jetziger Zeit große Mengen von Stärkesyrup dargestellt werden, und zwar für Bierbrauereien, zum größten Theil aber zum Zweck der Verfälschung des indischen Syrups. Wenngleich wir diesen Zweck für verwerflich erklären, so fühlen wir uns doch zu schwach, dem allgemein herrschenden Gebrauch zu steuern, wir wollen aber im Nachfolgenden zeigen, wie mangelhaft das jetzt übliche Verfahren der Herstellung von Stärkesyrup ist, und auf welche Weise ein besseres Product zu erzielen ist. Da die wissenschaftliche Feststellung: ob ein Syrup verfälscht ist, ob nicht, ihre Schwierigkeiten hat, so rathen wir allen Denen, die unter allen Umständen vermeiden wollen, verfälschten Syrup theuer zu bezahlen, überhaupt niemals Syrup zu kaufen, sondern immer Zucker, da letzterer nicht viel kostbarer ist als Syrup, entschieden aber einen bedeutend höheren Werth und versüßende Kraft hat, als verfälschter Syrup. Unverfälschter Syrup kommt wenig im Handel vor, denn im Inlande wird indischer Syrup nicht mehr producirt; der aus England via Hamburg importirte ist aber in England oder in Hamburg, oder wenn er durch die richtigen Hände ging, an beiden Orten verfälscht, und wir glauben nicht zu irren, wenn wir das Erscheinen eines unverfälschten indischen Syrups für eine große Abnormität erklären.

Die Fälscher, die sich damit abgeben, den indischen Syrup zu verschneiden, haben mit der Unannehmlichkeit zu kämpfen, daß der Stärkesyrup krystallisirt und demzufolge erwärmt werden muß, damit die Krystalle sich lösen. Das ist diesen Leuten unbequem, und sie fordern deshalb von den Stärkesyrup-Fabriken die Lieferung eines Syrups, der nicht krystallisirt, damit ihnen das Verschneiden leichter von Statten geht. Die Stärkesyrup-Fabriken können aber dieser Forderung nicht entsprechen, da Stärkesyrup immer krystallisirt, wenigstens immer dann, wenn er nach der bekannten Methode mit Schwefelsäure dargestellt ist und längere Zeit ruhig liegt. Statt des Stärkesyrups stellen sie aber Stärkegummi dar, der niemals krystallisirt, aber den Nachtheil bietet, daß er gar keine süßmachende Kraft hat, während der Stärkezucker ziemlich stark süßt. Ich habe vor einiger Zeit Veranlassung gehabt, mich mit diesem Gegenstande zu beschäftigen und habe dabei ein billiges und leicht ausführbares Mittel gefunden, die Krystallisation des Stärkezuckers aus dem Stärkesyrup gänzlich zu verhindern. Bei Anwendung dieses Mittels wird es den Stärkesyrup-Fabriken möglich, ein süßendes Fabrikat ebenso billig zu Markte zu bringen, wie gegenwärtig das nicht süßende Stärkegummi. Ich bin bereit, das eben angedeutete Verfahren an eine Stärkezucker-Fabrik abzutreten, der es belieben wolle, sich deshalb mit mir in Verbindung zu setzen.

Kleine Mittheilungen.

Aus der gewerblichen Statistik von Paris, die jüngst veröffentlicht ist, entnehmen wir folgende Zahlen, die allgemeines Interesse beanspruchen können. Die Gesammtzahl der gewerblichen Etablissements betrug in Paris 101,171. Von diesen beschäftigen nur 7492 mehr als zehn Arbeiter; 31,480 haben 2 bis 10 Arbeiter, und die übrigen, also 62,199 Etablissements, stellen kleine Werkstätten dar, in denen entweder der Meister allein oder nur mit einem Gehilfen arbeitet. Der Gesammtwerth der jährlichen Production von Paris beträgt 940 Millionen Thaler. Von dieser Summe kommen auf Nahrungsmittel und Getränke 300 Millionen, auf Kleidungsstücke 126 Millionen und auf Bauten 84 Millionen. Der Export für 1860 betrug 96 Millionen Thaler, und zwar wurde nach Amerika exportirt für 20 Millionen, nach England für 9 1/2 Millionen und nach Ruß-

land für 6 Millionen. — Die Gesammtzahl der arbeitenden Klassen beträgt **416,811**, wovon 105,410 Frauen und 25,540 Kinder männlichen und weiblichen Geschlechtes sind. — Der Durchschnitt der Löhne ist folgender: 64,080 Arbeiter erwerben täglich von 1 bis 3 Francs; 211,621 erwerben täglich von 3 Fr. 25 Ct. bis zu 6 Fr. und die übrigen 15,058 erwerben täglich von 6 Fr. 50 Ct. bis 20 Fr. — 17,203 Arbeiterinnen erwerben täglich von 50 Ct. bis 1 Fr. 25 Ct.; 83,340 erwerben täglich von 1 Fr. 50 Ct. bis 4 Fr. und 767 erwerben täglich von 4 Fr. 50 Ct. bis 10 Fr. — Die Zahl der Schlächter beträgt 2697; die der Bäcker 4489; die der Destillateurs 548; die der Gewürzkrämer 2624; die der Kellner 4068; Restaurateure beschäftigen 7340 Personen; Weinhändler beschäftigen 5378 Personen; Tapezierer sind 5015; Maurer sind 31,676; Tischler 8792; Maler sind 6147; Eisenarbeiter für Bauzwecke sind 6175; Bronze-Arbeiter 5193; imitirte Bronze in Zink machen 539; Bilderrahmen machen 1764; Holzschnitzer 9200; Stuhlmacher 3421; Lampenarbeiter 1543; Verfertiger von eisernen Bettstellen 681; Marmorarbeiter 1620; Tapetenmacher 4459; Decorationsmaler 326; Modellschnitzer 1047; Polsterer 3591; Waschfrauen 9574; Schuhmacher 18,082; Nätherinnen 5191; Kleidermacher (Modisten) 3352 Männer und 1118 Frauen; Schneider 12,900; Shawl-Fabrikanten 1930; Metallarbeiter incl. Maschinenarbeiter und Ingenieurs 16,500; Chemiker, Droguisten und Kräuterhändler 1501; Porzellanarbeiter 235; Porzellanmaler 1872; chemische Fabrikarbeiter 1749; Glasmacher 933; Holzschnitzer für Tapeten- und Zeugdruck 221; Petschaftstecher 625; Kupferstecher 3219; Buchdrucker 6258; Buchbinder 2499; Uhrmacher 2386; Verfertiger von musikalischen Instrumenten 928; Verfertiger optischer und mathematischer Instrumente 3108; Orgelbauer 1513; Pianofortemacher 2101; Gerber 1286; der Wagenbau, der mehr als eine Million Thaler jährlich umsetzt, wovon $\frac{1}{3}$ für den Export, beschäftigt 9670; die Straßenreinigung beschäftigt 3543 Menschen; die Märkte beschäftigen 2500—2800; die kaiserliche Druckerei beschäftigt 881; die Gobelin-Manufactur 103; die Tabaksfabrik 3140; 33 Theater giebt es in Paris, und dieselben beschäftigen 2588 Künstler und Assistenten, während bei den Theaterverwaltungen noch 439 Beamte und 822 Arbeitsleute beschäftigt sind; die Omnibus beschäftigen 2430 Beamte und 620 Arbeitsleute; die Gesammteinnahme der Omnibus betrug im Jahre 1863 4 Millionen Thaler; das Droschkenwesen beschäftigt 3793 Beamte und 986 Arbeitsleute; die Gesammteinnahme der Droschken betrug $3\frac{1}{4}$ Millionen Thaler; die Gasfabriken beschäftigen 2691 Arbeiter, deren Einnahmen 650,000 Thlr. betrugen, während im Jahre 1863 2040 Millionen Cubikfuß Leuchtgas consumirt wurden.

Nach den Jahrbüchern des Bureau des Longitudes hat **Paris** im Jahr 1863 verbraucht: An Getränken (Wein, Bier, Branntwein, Aepfelwein etc.) 3,434,000 Hectol., an Fleisch aller Art 123,643,359 Kil., Käse 2,968,967 Kil., Seefische im Werth von 11,880,672 Fr., Austern 2,652,652 Fr., Flußfische 1,489,909 Fr., Geflügel und Wildpret 21,794,224 Fr., Butter 25,244,530 Fr., Eier 12,928,753 Fr. An Guß- und Schmiedeeisen wurden verwendet zu Bauten und den übrigen Arbeiten 49,499,446 Kil. Es wurden in dem genannten Jahre zu Paris geboren 54,077 Personen, und es starben deren 42,582. Es ergiebt sich also ein Ueberschuß von 11,495 Geburten. Von diesen 54,077 Kindern sind 15,229 unehelicher Geburt, von letzteren wurden wiederum anerkannt 3708. Heirathen fanden statt 16,485.

Die **Handelsberichte aus New York** lassen erkennen, daß der Import europäischer Fabrikate im Laufe des Monats November eine erhebliche Verminderung erlitten hat — ein Umstand, welcher vielleicht auf die Vorbereitungen zur Präsidentenwahl, die der Lebhaftigkeit des Geschäftsverkehrs nothwendig Eintrag thun mußten, zurückzuführen ist. Die November-Einfuhr v. J. in New York betrug ihrem Werthe nach nur 200,000 Pf. St., während sie sich im Jahre 1862 auf 603,000 Pf. St., im Jahre 1863 auf 980,000 Pf. St. belief. Die Totaleinfuhr der ersten elf Monate v. J. ist jedoch gegen die Importe der entsprechenden Perioden der beiden vorhergehenden Jahre nicht um 10% zurückgeblieben: 8,400,000 Pf. St. im vorigen Jahre gegen 9,300,000 Pf. St. im Jahre 1863 und 9,000,000 Pf. St. im Jahre 1862. Unter den Importartikeln vorigen Jahres waren Wollenwaaren mit 3,300,000 Pf. St., Baumwollenwaaren mit 1,100,000 Pf. St., Seidenwaaren mit 2,200,000 Pf. St., Leinenwaaren mit 1,300,000 Pf. St. vertreten. Aus diesen Zahlen ergiebt sich, daß die New Yorker Importeure an Wollenwaaren um 21%, an Seidenwaaren um $4\frac{1}{2}$%, an diversen Artikeln um 5% weniger bezogen haben, als im Jahre 1863, dagegen an Baumwollwaaren um 9% und an Leinenwaaren um 1% mehr. Während der ersten elf Monate des Jahres 1859, ehe Kriegsdrohungen ihren Schatten auf die mercantile Welt warfen, importirte New York an genannten Artikeln nicht weniger als für 21 Millionen Doll., welche Zahl im Jahre 1861 schon auf 8 Millionen sank.

Während des verflossenen Finanzjahrs hat die Postbehörde der Vereinigten Staaten 334,054,610 Freimarken zum Werthe von 10,177,327 Doll., 26,644,300 Freicouverts zum Werthe von 735,512 Doll. und 1,574,500 Zeitungsumschläge zum Werthe von 31,490 Doll. verkauft. Der Gesammtwerth 10,974,329 Doll. ergiebt gegen das vorhergegangene Jahr eine Zunahme von 635,569 Doll. oder $6\frac{1}{8}$%.

Preußische Eisenbahnen. Preußen besaß Ende 1863 auf je 6,4 Quadratmeilen eine Meile Eisenbahn. Seitdem sind (wie wir der „Börsenztg." entnehmen) ca. 109 Meilen in Bau genommen und zum Theil vollendet, ca. 135 Meilen zum Theil bereits ebenfalls in der Ausführung gesichert, und 411 Meilen mit der ziemlich bestimmten Aussicht auf Verwirklichung projectirt, so daß den preußischen Eisenbahnlinien für die nächsten Jahre eine Vermehrung um 655 Meilen bevorsteht, wodurch sich die Gesammtlänge der preußischen Bahnen auf 1438 Meilen, d. h. auf mehr als das Doppelte der Länge am Schluß des Jahres 1860 stellt. Bis Ende 1863 erforderte der Bau der preußischen Bahnen rund $436\frac{1}{2}$ Mill. Thaler. Die zunächst zur Vollendung kommende weitere Gruppe ist auf 56 Mill. Thaler, die zweite Gruppe auf $62\frac{1}{2}$ Mill. Thaler und die dritte Gruppe auf $172\frac{1}{2}$ Mill. Thaler veranschlagt, so daß voraussichtlich demnächst in preußischen Bahnen ppt. $727\frac{1}{2}$ Mill. Thaler Kapital productiv angelegt sein werden. Nach Vollendung dieser Bahnen wird **Preußen** in Bezug auf die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes unmittelbar nach England rangiren.

Der vorjährige norwegische Häringsfang wird auf ca. 400,000 Tonnen angegeben. Die Preise sind ziemlich hoch gewesen, aber je nach der Möglichkeit, Salz und Tonnen zu erhalten, sehr verschieden, von 40 Ort bis $5\frac{1}{2}$ Speciesthaler per Tonne. Im Vergleich mit früheren Jahren müssen die diesjährigen Fische gut genannt werden. Bevor genaue Angaben gesammelt wurden, hielt man die jährliche Ausfuhr höchstens 50,000 Tonnen groß, während die Durchschnittausfuhr der vier Jahre 1860—1863 sich auf 180,000 Tonnen stellt, und sie im vorigen Jahre noch etwas größer sein wird.

In den ersten 3 Quartalen v. J. betrugen die **Einnahmen des Zollvereins** aus den **Eingangsabgaben** Brutto 17,466,652 Thlr. (gegen 16,083,802 im J. 1863), und die **Ausgangsabgaben** 135,829 Thlr. (gegen 128,855 Thlr. im J. 1863), zusammen 17,602,481 Thlr., 1,389,824 Thlr. oder 8,6 Procent mehr, als im J. 1863. Nach Abzug der Zollerhebungskosten bleiben von den Eingangsabgaben 15,188,817 Thlr., wovon 7,816,449 Thlr. auf Preußen, 1,945,270 Thlr. auf Baiern, 921,846 Thlr. auf Sachsen, 1,555,309 Thlr. auf Hannover u. s. w. fallen. An Ausgangsabgaben kommen 135,829 Thlr. zur Vertheilung, wovon auf Preußen 50,953 Thlr. fallen. An **Branntweinsteuer** wurde in derselben Periode in Preußen und den übrigen hierzu verbundenen Zollvereinsstaaten erhoben 7,163,875 Thlr., an Uebergangsabgabe von Branntwein 7008 Thlr., zusammen 7,170,883 Thlr., davon 6,388,788 Thlr. in Preußen. Nach Abzug der Ausfuhrvergütungen blieben 5,191,012 Thlr., wovon 4,438,666 Thlr. auf Preußen fallen. Die Uebergangsabgabe von Wein und Most, Tabacksblättern und Tabackfabrikaten brachte in derselben Periode vorigen Jahres in den hierzu verbundenen Zollvereinsstaaten, und zwar für Wein und Most 193,254, für Taback etc. 85,722 Thlr., zusammen 278,976 Thlr. ein, zur Vertheilung blieben 279,350 Thlr., wovon Preußen 192,375 Thlr. erhielt.

Dampferwärmung der Bahnzüge. Am 15. December Nachmittag wurde Seitens der Direction der königl. Ostbahn eine Probe-Extrafahrt mit einem mittels der eingeführten Dampfheizung erwärmten Bahntrain von Bromberg nach Thorn hin und zurück veranstaltet, welche in ihren Resultaten die Commission vollständig befriedigte. Ein besonderer Dampfkessel, im Gepäckwagen aufgestellt, speist ein durch alle Wagen laufendes Dampfrohr, aus welchem der Dampf den unter den Coupés lagernden Holz-Cylindern zugeführt wird. Ventile, welche sich bei einem Dampfdruck von $\frac{1}{4}$ Atmosphäre schließen, führen das Condensationswasser ab, während ein Sicherheits-Ventil am Kessel eine gefährliche Dampfspannung verhindert. In allen Coupés ist eine einfache, auf kalt und warm hinweisende Hebelvorrichtung angebracht, mittelst welcher die Passagiere die Wärme selbst temperiren können. Die Probefahrt ergab im Augenblicke der Dampfzuführung in allen Coupés eine gleichmäßige Temperatur, am Fußboden 22° R., in der Lehnenhöhe von 14° R.

Wollverkehr in Preußen. Auf den preußischen Wollmärkten sind im Jahre 1864 überhaupt 220,630 Centner Wolle verkauft worden, und zwar 3425 Ctr. extrafeine, 53,761 Ctr. feine, 131,944 Ctr. mittlere und 41,500 Ctr. ordinäre Wolle. Das größte Quantum wurde, wie früher, auf dem Berliner Markte mit 96,000 Ctr. umgesetzt, zunächst dem Berliner Markt stand der Breslauer mit 55,000 Ctr. und alsdann der Posener mit 22,451 Ctr. — Extrafeine Wollen sind nur in Breslau mit 3000 Ctr. und in Paderborn mit 425 Ctr. an den Markt gebracht. Feine Wollen kamen ebenfalls meistens in Breslau mit 16,000 Ctr. vor. — Ordinäre Wollen kamen in Koblenz, Königsberg in Pr., Magdeburg, Stralsund und Elbing gar nicht in den Handel, dagegen in Breslau mit 6000 und in Berlin mit 30,000 Ctr. — Die Preise für extrafeine Wollen standen in Breslau zu 106—120 Thlr., in Paderborn zu 71—73 Thlr. Feine Wollen wurden in Breslau mit 95—105, in Mühlhausen mit 64—69 Thlr.; mittlere Wollen in Breslau mit 74—92 Thlr., in Magdeburg mit 54—56 Thlr.; ordinäre Wollen in Breslau mit 55—80 Thlr., in Stettin mit 42—53 Thlr. bezahlt.

(Verkehrs-Ztg.)

Zur Runkelrübenzuckerfabrikation im Betriebsjahr vom 1. Sept. 1863 bis 31. Aug. 1864 im Zollverein verwendete Rüben. Die Zahlen in Klammern sind die des Vorjahres. Im Betriebe waren 253 (247) Fabriken, welche zusammen 39,911,520 Ctr. 14 Pfd. (36,719,258 Ctr. 86 Pfd.) versteuerten. Davon kommen auf Preußen 34,187,290 Ctr. 50 Pfd., Baiern 422,444 Ctr., Sachsen 80,070 Ctr., Hannover 142,455 Ctr., Württemberg 1,247,287 Ctr. 14 Pfd., Baden 1,144,472 Ctr., Kurfürstenthum Hessen 17,360 Ctr., Thüringen 245,510 Ctr., Braunschweig 2,424,631 Ctr. 50 Pfd.

(Pr. Handelsarch. 1864, Nr. 46.)

Briefkasten.

Herrn J. Och.... Fabrik S... bei Neu..... a./H. Auf Ihre Anfrage in Betreff der Herstellung eines schönen Weiß für Wolle bitten wir Sie, an die Adresse des Dr. Dullo in Berlin, Jägerstr. 63a, eine Probe der von Ihnen verwendeten weißen Wolle, sowie eine Probe solcher Wolle zu senden, wie Sie dieselbe zu haben wünschen. Zugleich wollen Sie angeben, wie theuer das Verfahren pro Ctr. Wolle im Maximum werden kann.

Alle Mittheilungen, welche die Versendung der Zeitung betreffen, beliebe man an **F. Berggold Verlagshandlung in Berlin**, Zimmerstraße 33, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer in Hildburghausen**, zu richten.

F. Berggold Verlagshandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich **F. Berggold** in Berlin. — Druck von **Wilhelm Baensch** in Leipzig.